

EXCREÇÃO DE DROGAS

EXCREÇÃO DE DROGAS

- **Rins**
- **Pulmões**
- **Bile**
- **Suor**
- **Lágrimas**
- **Saliva**
- **Leite**
- **Secreção Nasal**

EXCREÇÃO DE DROGAS

Excreção Renal de Drogas

EXCREÇÃO DE DROGAS

Excreção Renal

3 processos:

1. filtração glomerular

2. secreção tubular (transporte ativo)

3. reabsorção tubular (difusão passiva)

EXCREÇÃO DE DROGAS

1. Filtração glomerular

porcentagem filtrada é inversamente proporcional:

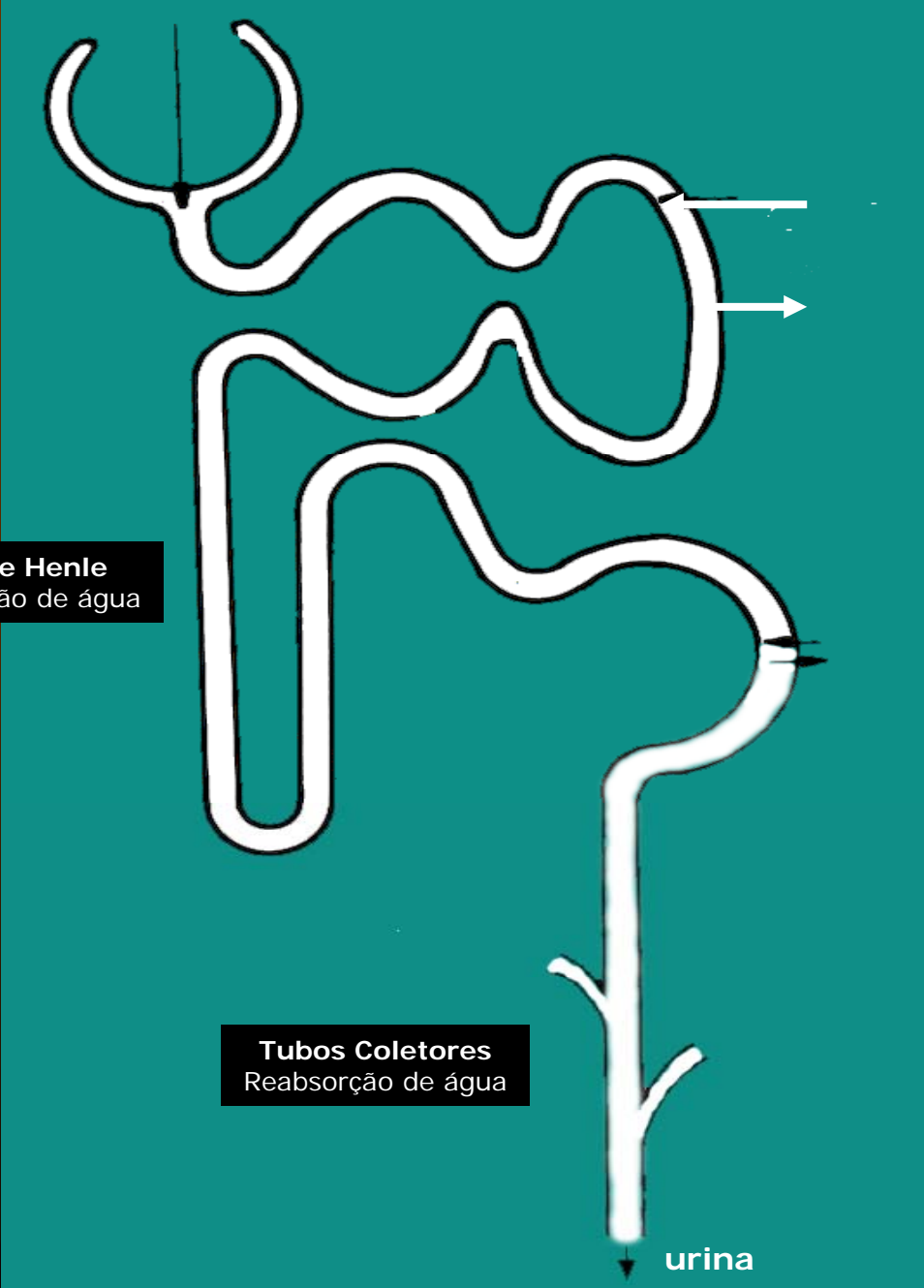
grau de ligação

volume de distribuição

Cápsula de Bowman
Filtração de substâncias de baixo peso molecular e não-ligadas às proteínas plasmáticas

Alça de Henle
Reabsorção de água

Tubos Coletores
Reabsorção de água



urina

EXCREÇÃO DE DROGAS

2. Secreção Tubular

Transporte ativo que **independe** do grau de ligação às proteínas plasmáticas

Mecanismo de transporte para ácidos e bases

Atua nos dois sentidos (reabsorção do ácido úrico)

EXCREÇÃO DE DROGAS

2. Secreção Tubular

Competição:

pencilinas e probenicida

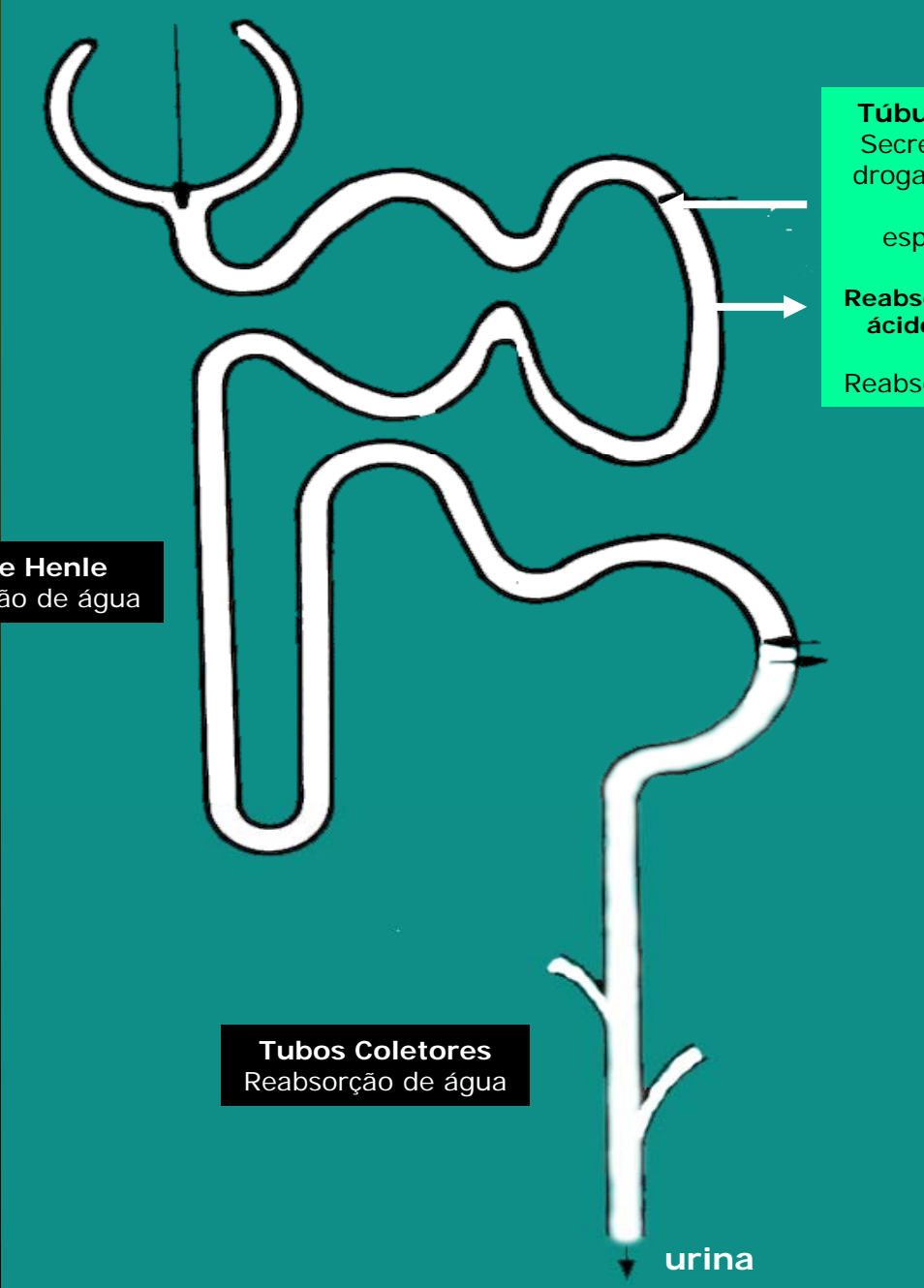
AAS(altas doses) e ácido úrico

Cápsula de Bowman
Filtração de substâncias de baixo peso molecular

Alça de Henle
Reabsorção de água

Tubos Coletores
Reabsorção de água

Túbulo Proximal
Secreção ativa de drogas eletrolíticas fracas, especialmente ácidos
Reabsorção ativa de ácidos orgânicos (úrico)
Reabsorção de água



urina

EXCREÇÃO DE DROGAS

Drogas secretadas pelos túbulos renais

Ácidos Orgânicos	Bases Orgânicas
Ácido salicílico	Lidocaína
Clortiazida	Quinina
Fenobarbital	Anfetamina
Penicilina	Cocaína
Cefaloridina	Dopamina
Furosemida	Morfina

EXCREÇÃO DE DROGAS

2. Reabsorção Tubular

Difusão passiva de substâncias lipossolúveis no sentido túbulo – capilar (**reabsorção**)

Excreção passiva de drogas lipossolúveis

Influência do pH

Filtrado no túbulo proximal pH = 7,4

pH final da urina pode variar de 4,5 a 8.

Variação é influenciada pela secreção de íons H^+ e a reabsorção de íons HCO_3^-

Urina normal é mais ácida que o plasma
(secreção de H^+ pelo túbulo distal)

EXCREÇÃO DE DROGAS

Influência do pH

Alteração do pH do túbulo e do organismo – excreção ou reabsorção

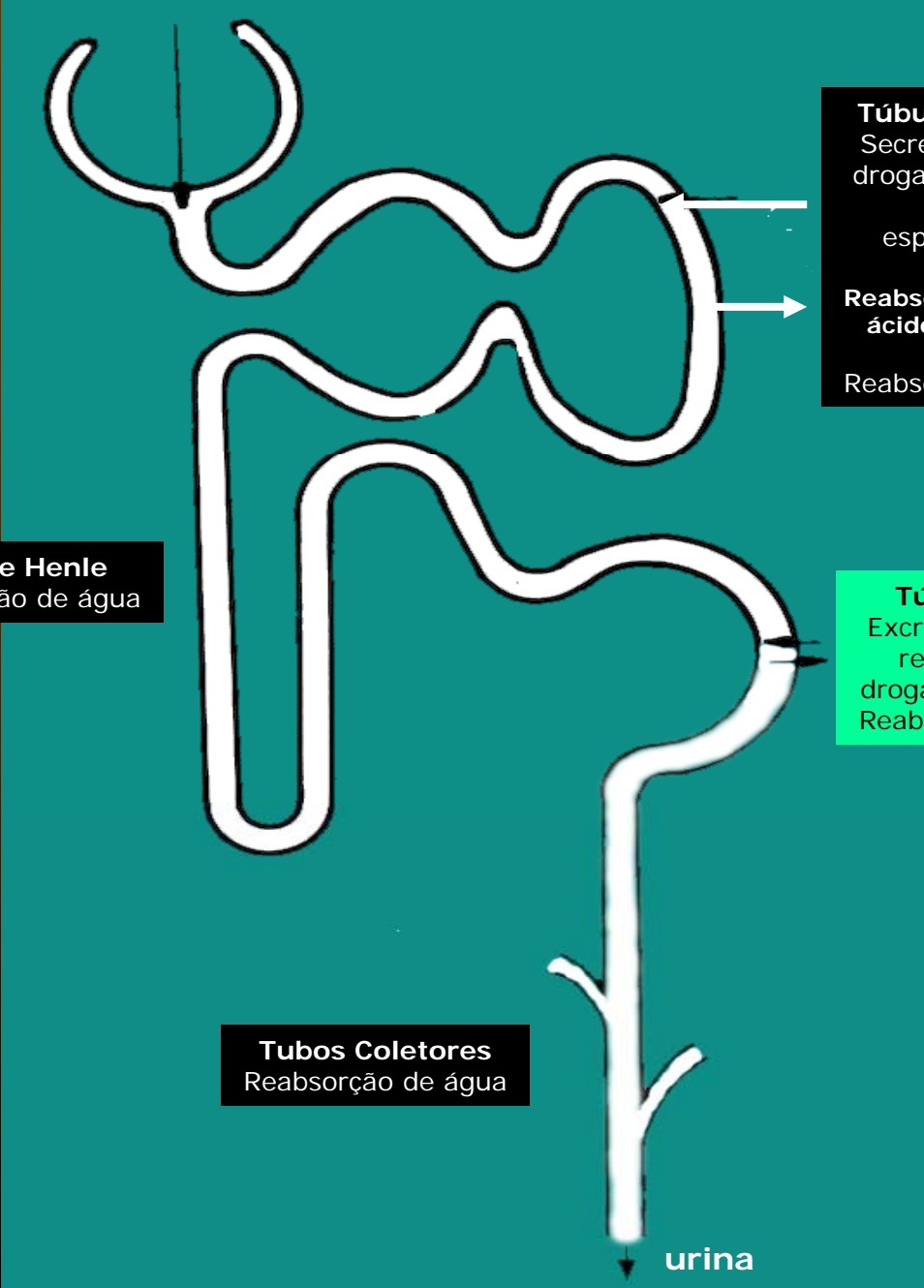
Cápsula de Bowman
Filtração de substâncias de baixo peso molecular

Alça de Henle
Reabsorção de água

Tubos Coletores
Reabsorção de água

Túbulo Proximal
Secreção ativa de drogas eletrolíticas fracas, especialmente ácidos
Reabsorção ativa de ácidos orgânicos (úrico)
Reabsorção de água

Túbulo Distal
Excreção passiva e reabsorção de drogas lipossolúveis
Reabsorção de água



urina

EXCREÇÃO DE DROGAS

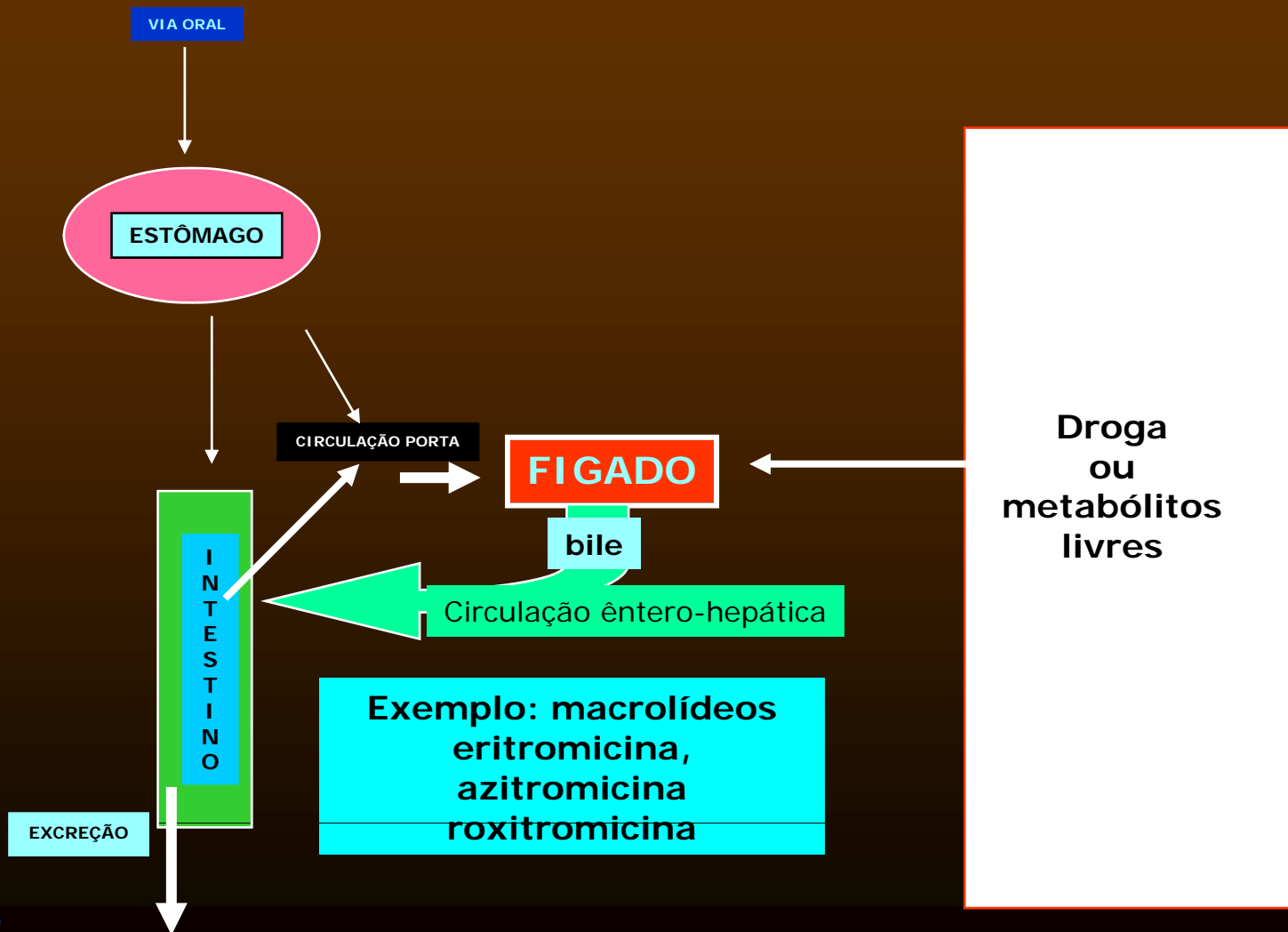
Excreção Biliar

Transporte de drogas do plasma para a bile por transporte ativo, contra um gradiente de concentração

Remoção de moléculas catiônicas, aniônicas e semelhantes aos esteróides (geralmente com peso molecular acima de 500)

Reabsorção de drogas (circulação êntero-hepática)

EXCREÇÃO DE DROGAS



EXCREÇÃO DE DROGAS

Fatores que Afetam o Clearance Hepático

indução (fumo, fenobarbital, pesticidas, álcool) OU **inibição enzimática** (cloranfenicol, fenilbutazona e o álcool)

doenças hepáticas (interfere no met. de: meperidina, paracetamol)

estase biliar (eliminação da rifamicina)

alterações no fluxo hepático (insuficiência cardíaca)

EXCREÇÃO DE DROGAS

Outras vias de excreção

Via respiratória

(paraldeído e etanol \Rightarrow halitose)

Leite

Drogas muito lipossolúveis são excretadas pelo leite

• **pouca excreção mas possui potencial tóxico para o lactante (antineoplásicos, isoniazida, lítio).**

Suor, lágrimas, saliva

• fator determinante: lipossolubilidade